

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică

- ♦ Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- ♦ Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.
- ♦ În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).

Subiectul I (30 de puncte) - Varianta 078

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Variabila întreagă **n** memorează un număr natural de exact 7 cifre. Instrucțiunea care determină eliminarea din numărul **n** a celor 3 cifre din mijlocul lui este: **(4p.)**
- a. **$n = n / 100000 * 100 + n \% 100$;**
 - b. **$n = n \% 10000 / 100 + n / 100$;**
 - c. **$n = n / 10 \% 10000$;**
 - d. **$n = n / 1000$;**

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

2. Se consideră algoritmul alăturat, reprezentat în pseudocod.

S-a notat cu **$x \% y$** restul împărțirii numărului natural **x** la numărul natural nenul **y**.

- a) Scrieți valoarea care se va afișa dacă se citesc, în această ordine, valorile: 23, 423, 673, 55, 77, 3, 93, 38, 0. **(6p.)**

- b) Scrieți un șir de date de intrare format din cel puțin 3 valori care să determine afișarea valorii 0. **(4p.)**

```
citește a (număr întreg)
k ← 0
cât timp a ≠ 0 execută
    citește b
    dacă a % 10 = b % 10 atunci
        k ← k + 1
    ■
    a ← b
    ■
scrie k
```

- c) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm, echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura **cât timp..execută** cu o structură repetitivă de alt tip. **(6p.)**